



2010.es

Presidencia Española de la Unión Europea

# Iniciativas Públicas para un nuevo modelo de crecimiento económico

*Luis Delgado*

*Ministerio de Educación y Ciencia  
Conferencia Anual de Red OTRI 2010  
Universidad de Málaga, 9 -11 de Junio*

# Contenidos

- **Contexto**
- **La 3ª misión de las universidades**
- **Modelos de cooperación universidad – empresa en DPI**
- **Iniciativas en la UE**
- **Estrategia Universidad 2015**

# El contexto

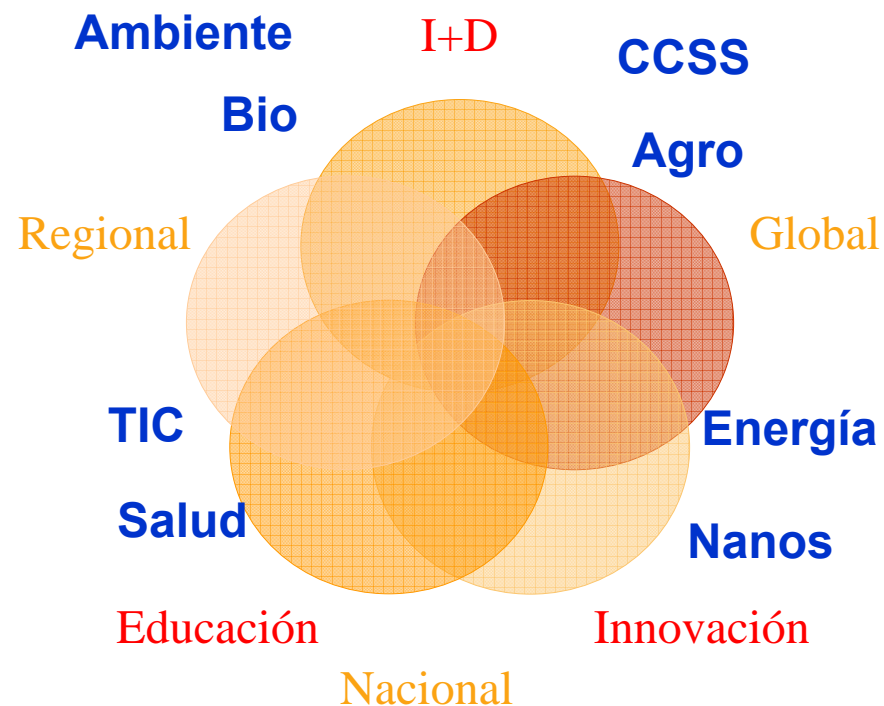
- Nuevo **Tratado UE**. Competencias Educación a nivel nacional y/o regional. EU apoya y complementa
- Lanzamiento oficial del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**.
- **Espacio Europeo de Investigación** en progreso
- **Globalización**
  - Competición global por talento e inversiones relacionadas con el conocimiento
  - División global del trabajo: actividades intensivas en conocimiento y otras
  - Retos globales comunes: agua, energía, medio ambiente, alimentos, pobreza, etc.
  - Interdependencia económica
- **Crisis económica** echando por tierra el progreso socioeconómico y la sociedad del bienestar

# El contexto

- **Agenda de Modernización de Universidades:** Identificación de 9 áreas para la modernización de las universidades: 3 Grandes Reformas: curricular, gobernanza y financiación
  - ...colaboración con el sector empresarial,..
  - ..compartir conocimiento con la sociedad,..
- **Estrategia Universidad 2015**
  - Línea estratégica de Entorno
- **Ley de Economía Sostenible:** Las universidades deben contribuir al desarrollo socioeconómico del territorio incrementando su **atractivo** para la localización de actividades e inversiones intensivas de conocimiento, ayudando al **cambio de modelo económico**
- Adopción durante Presidencia Española de la **nueva Estrategia Europa 2020**

# Globalización de la I+D

- Probable **concentración** de Excelencia en Conocimiento (educación, I+D, innovación) a escala global en unas pocas regiones/universidades
- **Especialización inteligente** de universidades para alcanzar la excelencia en dominios/regiones ó misiones determinadas
- **Diversidad y diferenciación de perfiles.**
  - educación-I + D-innovación,
  - especialización temática,
  - Ámbito global/nacional/regional



# La 3ª misión de las universidades

- Misiones básicas desde su fundación: Generación y transmisión de conocimiento
- Nuevas expectativas y demandas de la sociedad y de las administraciones, 3ª misión:
  - contribución al desarrollo socioeconómico del entorno
    - contribución a la innovación empresarial
    - interacción con la sociedad civil, compromiso con la comunidad
    - resolución de grandes retos sociales
    - y especialmente aquí y ahora, contribuir a
      - recuperación económica
      - transición a un nuevo modelo de desarrollo económico sostenible basado en el conocimiento

# Universidades: contribución a la innovación

## Interacción con:

- instituciones relacionadas con el conocimiento: FP, OPIs, CTs, PCTs, empresas,
- administraciones locales, regionales y nacionales y empresas en la **espiral de innovación del modelo de triple hélice**: como **motor del desarrollo socio-económico territorial**.
- Poner el conocimiento al servicio del **desarrollo socio-económico territorial** en un marco regulatorio establecido por las administraciones y con las empresas generando oportunidades de negocio basadas en el conocimiento.

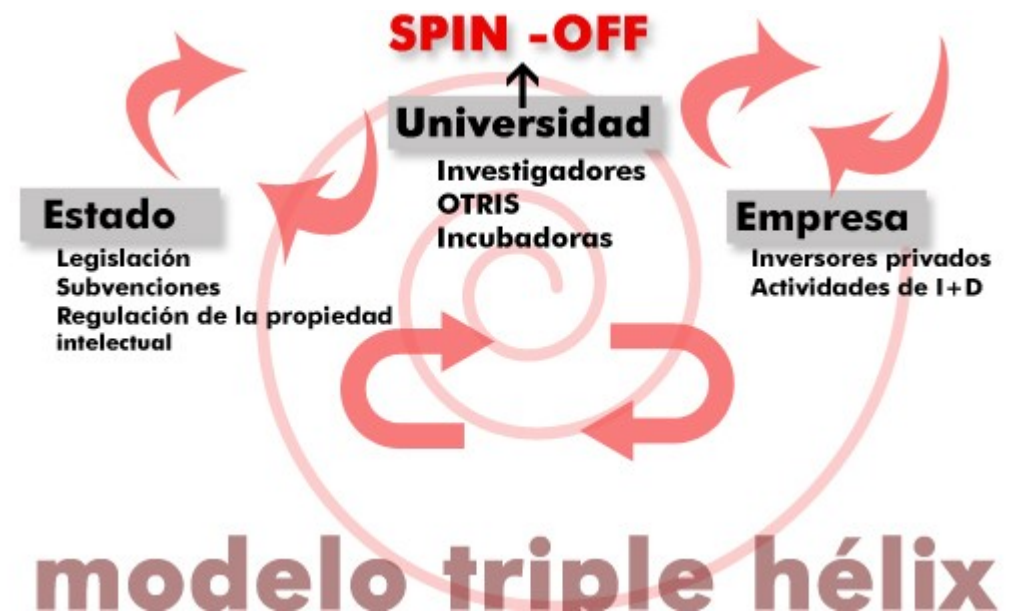
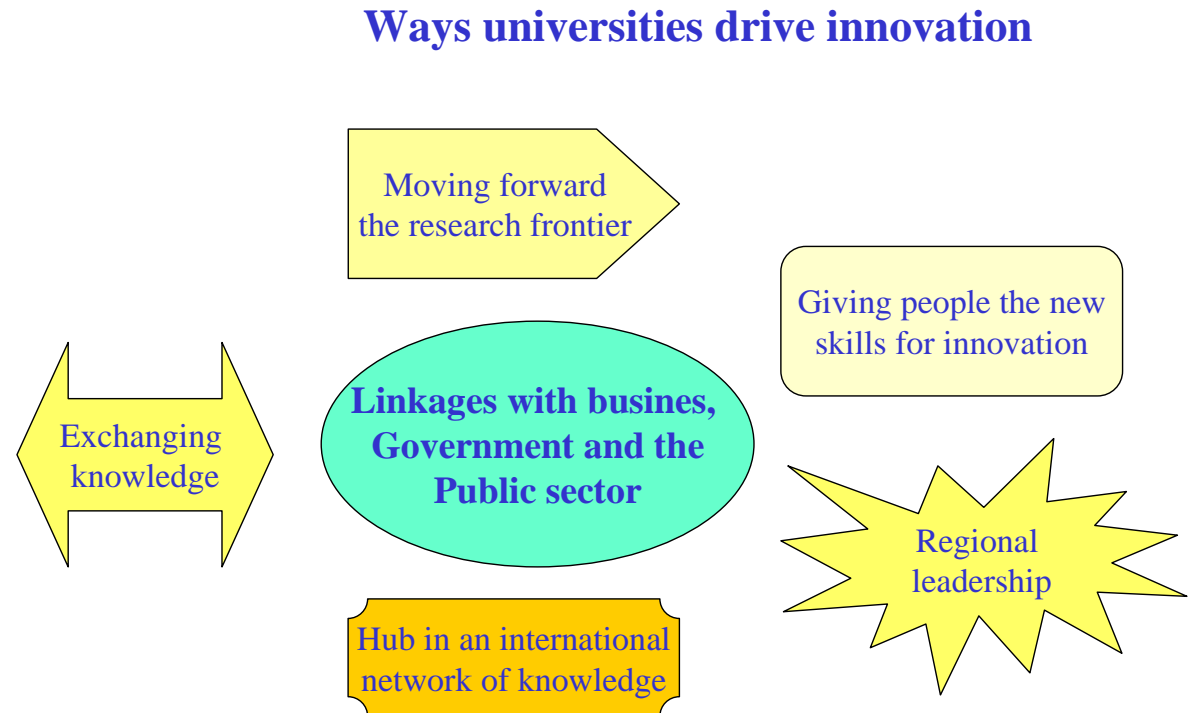


Figura: Universia-Investigación

# Contribución a la innovación

- Generando el conocimiento necesario para la innovación
- Suministrando a los graduados las capacidades para innovar
- Intercambio (no transferencia) de conocimiento
- Actuando como un nodo de la red internacional de conocimiento
- Liderazgo regional



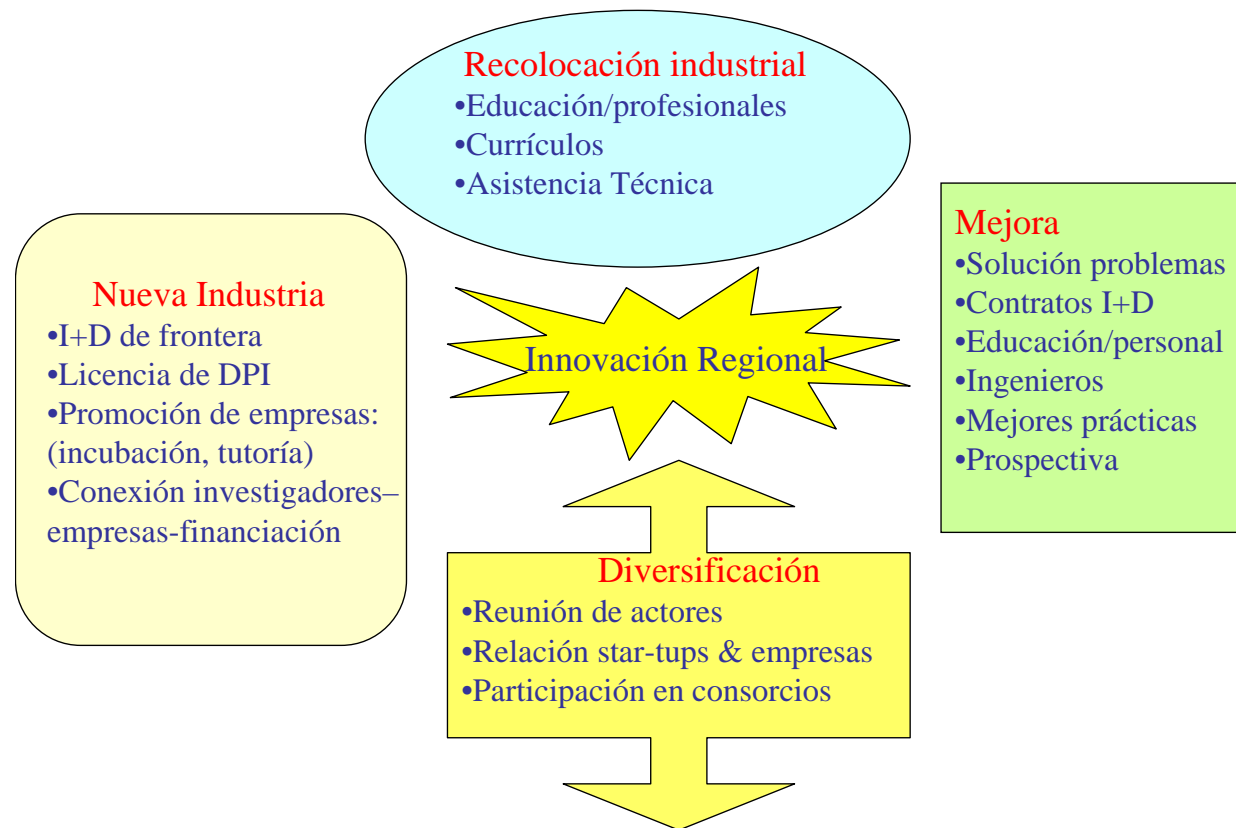
Fuente: Five ways universities drive innovation. NESTA 2007

Las condiciones de éxito, pautas de innovación y los papeles de las universidades, instituciones financieras, gobiernos y otros actores son diferentes en cada caso



# Contribución al desarrollo regional

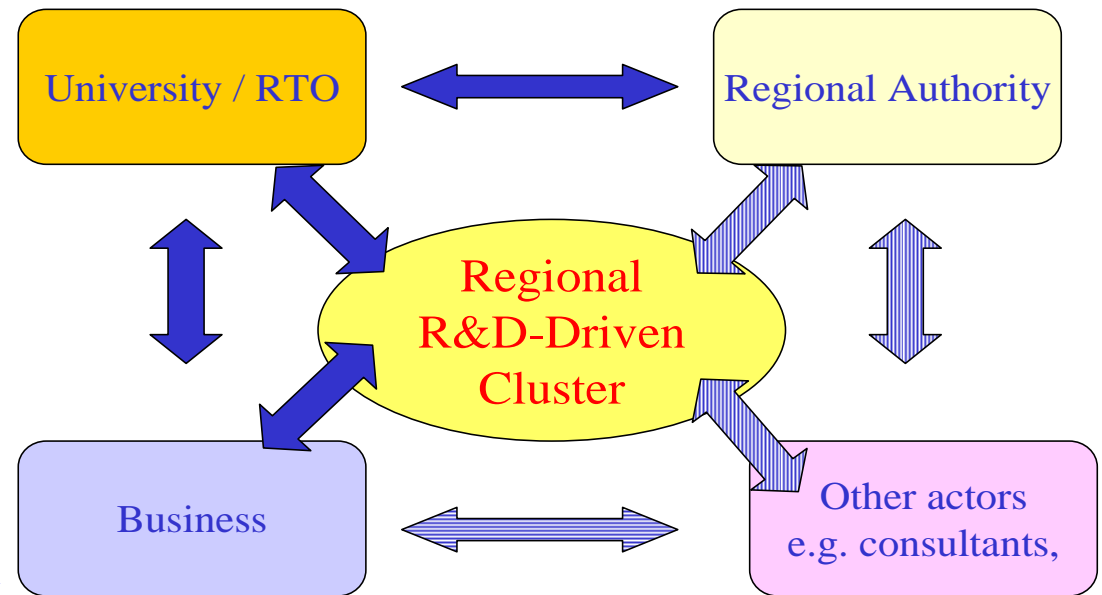
- Creación de nueva industria
- Transplantar nueva industria
- Diversificación de industria en declive
- Mejora de industria tradicional



# Ecosistemas de educación, investigación e innovación

## Clusters de Universidades

- ParisTech, FR
- Clusters
- Idea League
- KIT – Karlsruhe Institute of Technology, DE
- Aalto University, FI
- Central European Institute of Technology, CEITEC, CZ
- Central Bohemian S&T Park
- EIT+, PL
- Combined Cornwall Universities, UK



# Nuevos instrumentos de cooperación entre universidades en Europa

**CLUSTER**

**12 universidades líderes trabajando conjuntamente**



Las universidades en CLUSTER están liderando 3 de los 4 proyectos piloto del EIT experimentando modelos de gestión de cooperación a nivel europeo

## IDEA League

A focused network of leading European universities of science and technology

Imperial College London  
TU Delft  
ETH Zurich  
RWTH Aachen  
ParisTech

### Facts & Figures 2007

Students and Staff	Imperial College	TU Delft	ETH Zurich	RWTH Aachen	ParisTech	IDEA League
Students (Bachelor/Master)	10,529	14,299	10,335	26,367	12,475	74,005
PhD Students	2,627	1,645	2,900	3,893	2,413	13,478
Academic and research staff	3,057	2,488	3,913	3,830	3,461	16,769

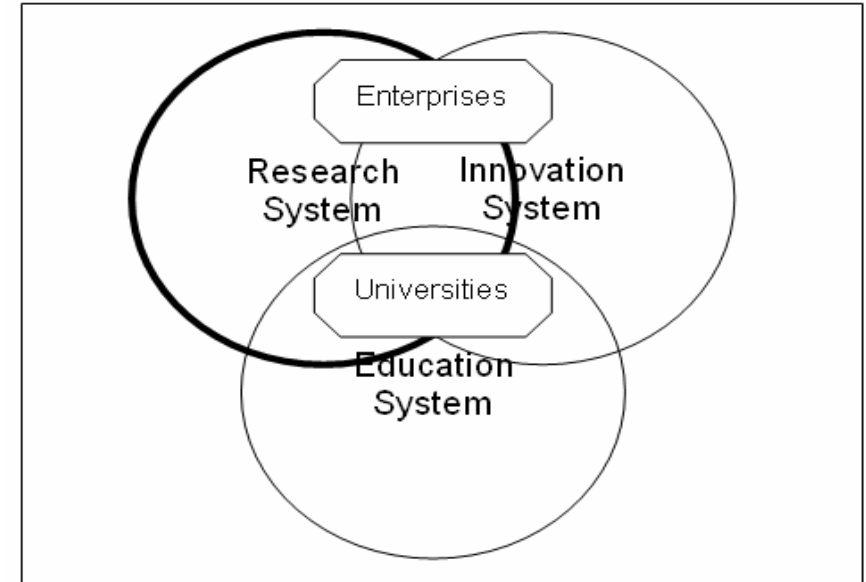
### Key performance indicators (Cumulative for 2007)

	IDEA League
Patent Portfolio	3,412
Published Articles	17,934
Spin-out companies (with some university ownership)	168
Total Income (in Million Euros)	2,998

**Clusters de Excelencia:** Establecido como una red muy selectiva de universidades basada en la excelencia, IDEA League usará sus capacidades conjuntas para promover innovaciones tecnológicas radicales en las áreas de Energía, Medioambiente, Salud, TIC y Movilidad.

# Contribución de las universidades a la innovación

- La ruta del descubrimiento a la innovación, expresada mediante patentes ó licencias **no** es la única contribución de las universidades a la innovación.
- Además las complejas relaciones:
  - el suministro de graduados, científicos y tecnólogos a la industria
  - contactos informales, participación en conferencias, acceso a publicaciones
  - programas de investigación conjuntos ó contratos específicos
  - la explotación de conocimiento codificado,
  - la solución conjunta de problemas empresariales
  - uso de la universidad como espacio público.



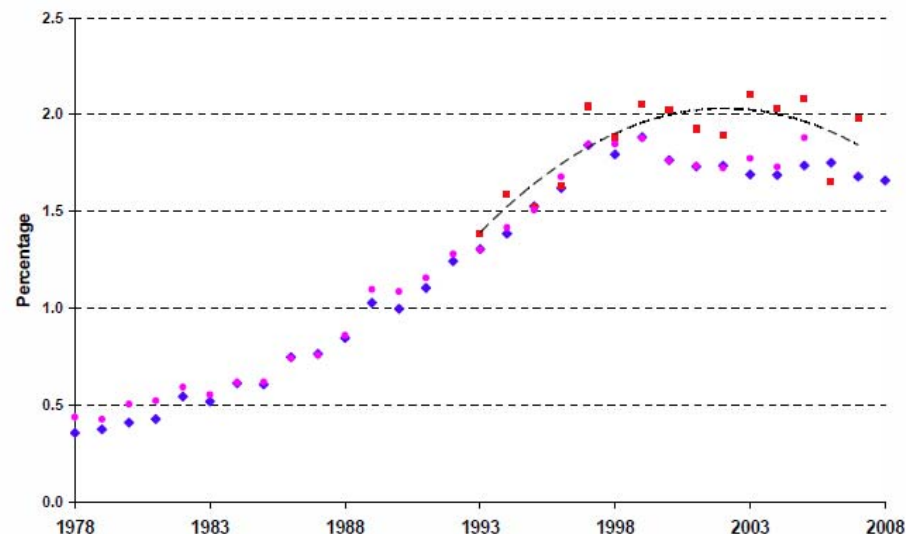
Sistemas regionales del Triángulo del Conocimiento como un elemento importante de la economía basada en el conocimiento

# Modelos de cooperación universidad – industria en dpi

## Universidad emprendedora: Patentes propiedad de la universidad

- explotación y comercialización de los resultados de I+D por la universidad
  - gestión profesional DPI con patentes y concesión de licencias
  - creación de compañías “spin-out” ó “start-up” como subproducto de la actividad investigadora
- Penetración de la **cultura empresarial** en la universidad
- Transferencia por hacer.
- Apoyo en UE y EM:
  - Valoración carrera
  - Primas monetarias
  - Gestión
  - Indicadores actividad OTRIs

Patentes Universidades USA



### Experiencia USA. Acta Bayh-Doyle 1980

- 2,5% patentes USA son de la universidad
- El valor de las U-O P es solo el 4% de los presupuestos de I+D de las universidades.
- La mayoría de patentes universitarias no genera royalties
- Grandes corporaciones ven universidades como competidoras

Fuente: The decline of university patenting and the end of the Bayh-Doyle effect

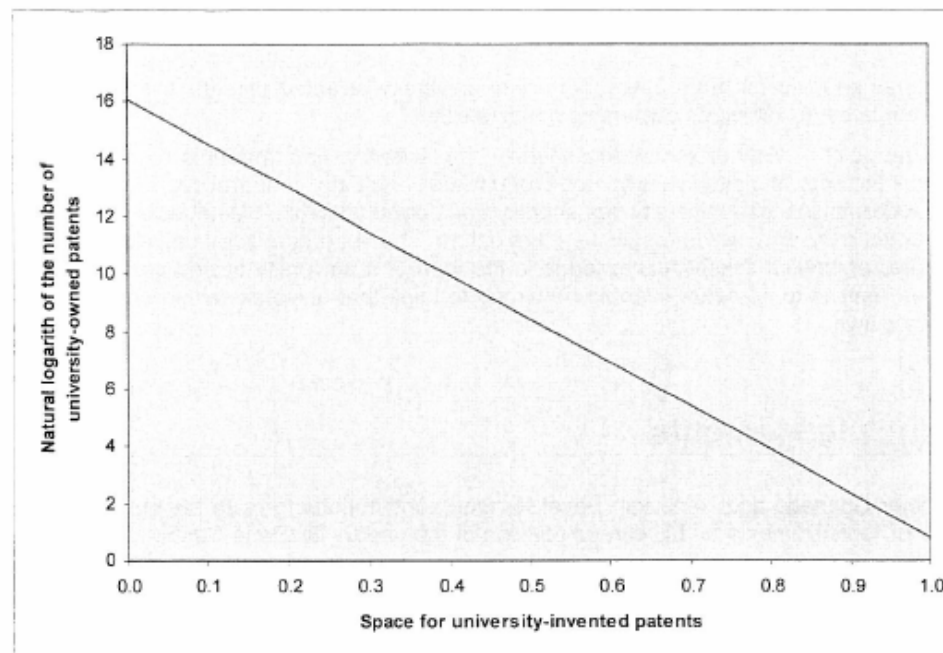
## Modelos de cooperación universidad – industria en dpi

- **Patentes inventadas por la universidad pero propiedad de la empresa: « Firma científica »**
- Basada en la penetración de la cultura universitaria en la empresa
- I+D colaborativa y bajo contrato resultando en patentes con inventores de la universidad pero solicitadas por las empresas
- Sustituye y complementa patentes universitarias
- Falta de datos y de incentivos
- Transferencia ya hecha

Proxy:

$$\text{Space UIP} = \text{BOP} / (\text{BOP} - \text{UOP})$$

Figure 2. The impact of the model of scientific firms (measured through university-invented patents) in the production of university-owned patents at the EU and US



Fuente: Recognising the value of university-invented patents. ERAWATCH Policy Note. January 2009

# Issue / challenges

- To increase European **competitiveness**
- **More** knowledge transfer activities are needed:
  - R&D collaborations with industry
  - licensing, in particular to SMEs
  - creation of spin-off companies.
- This will lead to an **increase of exploitation** of publicly-funded R&D results by public research organisations (including universities)

Proper **management of intellectual property**  
by universities and other PROs  
is **key** for effective knowledge transfer.

# Facts & figures

The EU is the world's largest producer of scientific output ...

	<b>US</b>	<b>EU</b>
World share of scientific articles	33%	38%

.. but has problems in exploiting it through patents, licenses and spin-offs.

	<b>US (AUTM)</b>	<b>EU (ProTon)</b>
Survey respondents (universities)	228	392
No. of invention disclosures	17382	4570
Priority patent applications	15115	2310
No. of options and licenses	4932	731
No. of spin-offs	628	434



Commission Communication on knowledge transfer (2007)



German presidency “IP Charter” initiative (2007)



Commission Recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities & Code of Practice for universities and other PROs  
(C(2008)1329 of 10.4.2008)

# Management of KT & IPR

## Objectives of the Recommendation:

- Improve (transnational) knowledge transfer between public research organisations and the private sector
- ... by promoting coherence between the national KT systems (there are strong discrepancies between national rules and practices, despite valuable initiatives in several MS – taken with a purely national perspective)

## Contents:

- Policy principles addressed at public authorities
- Operational principles for universities and other PROs (“Code of Practice” -- Annex I)
- Best practice examples of policy measures (Annex II)

# EU innovation policy & support

## Innovators

(enterprises, researchers, start-ups, inventors ...)

## Innovation support providers

(agencies, consultants, multipliers ...)

## Innovation policy makers

(cross-departmental, multi-level)


### Financing

Loans, grants for innovative projects, capacity building  
Proof of concept ...




### Advice

Tech. transfer, Tech. Audits, IPR, Innov. Management, Market access ...



### Interaction

Among innovation players, e.g. cluster, trans-national, Academia-industry-education  
Partnering, Sectoral coop ...



### Improving innovation support

Through mutual learning at national / regional and EU level





### Inter-connect National / regional innovation support


To pool resources and exploit Single Market potential for creativity




### Framework conditions for innovation

Regulation on products, safety, health, environment etc., state aid rules, IPR, standards, procurement, innovation drivers (research, skills, mobility), market access

► **Coordination between policy areas** ◀




**Policy & performance monitoring**  
**Benchmarking & evaluation**



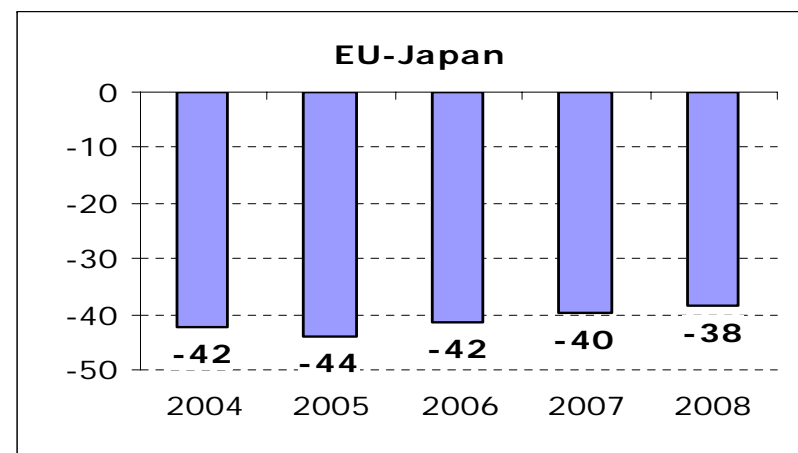
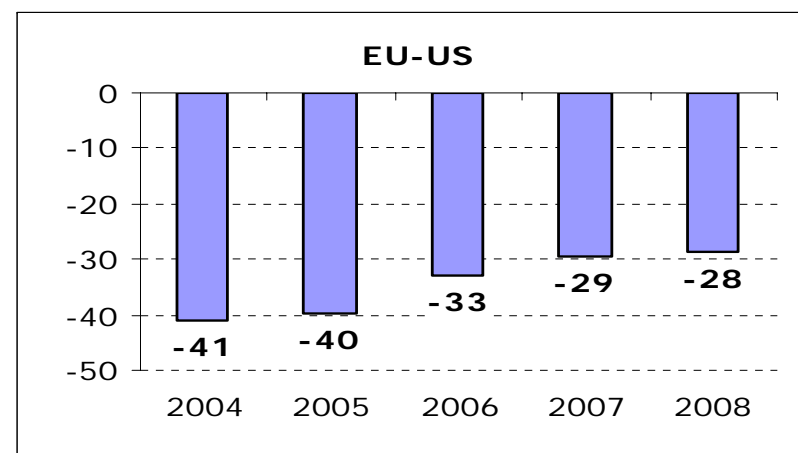
## 2008 European Innovation Scoreboard: comparisons with US and Japan

**Reducing innovation gap with US and Japan:** EU improving faster than US in all indicators except business R&D and patents.

**Particular improvements** in human resources, broadband and venture capital

**But EU businesses under investing in innovation:** behind US and JP in R&D, IT; decrease in other innovation expenditures

**And still behind US and JP in many other areas,** e.g: tertiary education, no. of researchers, public private cooperation, international patenting.



# The Broad Based Innovation Strategy

## 9 priorities

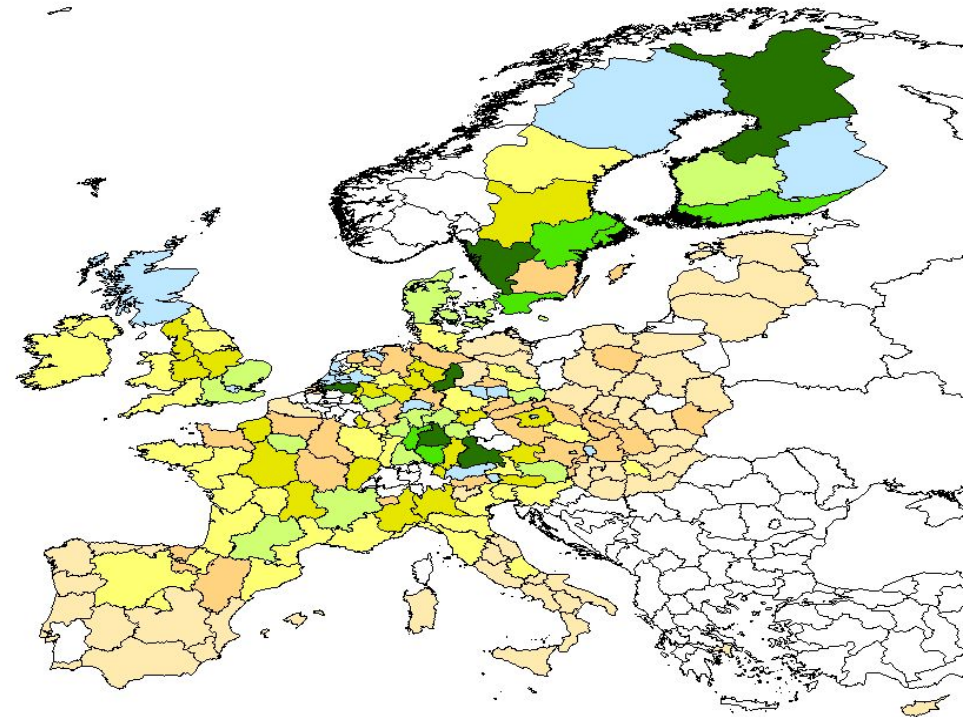
1. Intellectual Property Rights
2. Standardisation
3. Public procurement
4. Joint Technology Initiatives
5. Lead markets
6. European Institute of Technology
7. Clusters & Cohesion Policy
8. Innovation in services
9. Risk capital markets

## Examples of good progress

- Joint Technology Initiatives launched
- EIT & KICs
- Communication and implementation of Lead Market Initiative
- Structural Funds: 25% planned for RTD&I
- Procurement handbook published

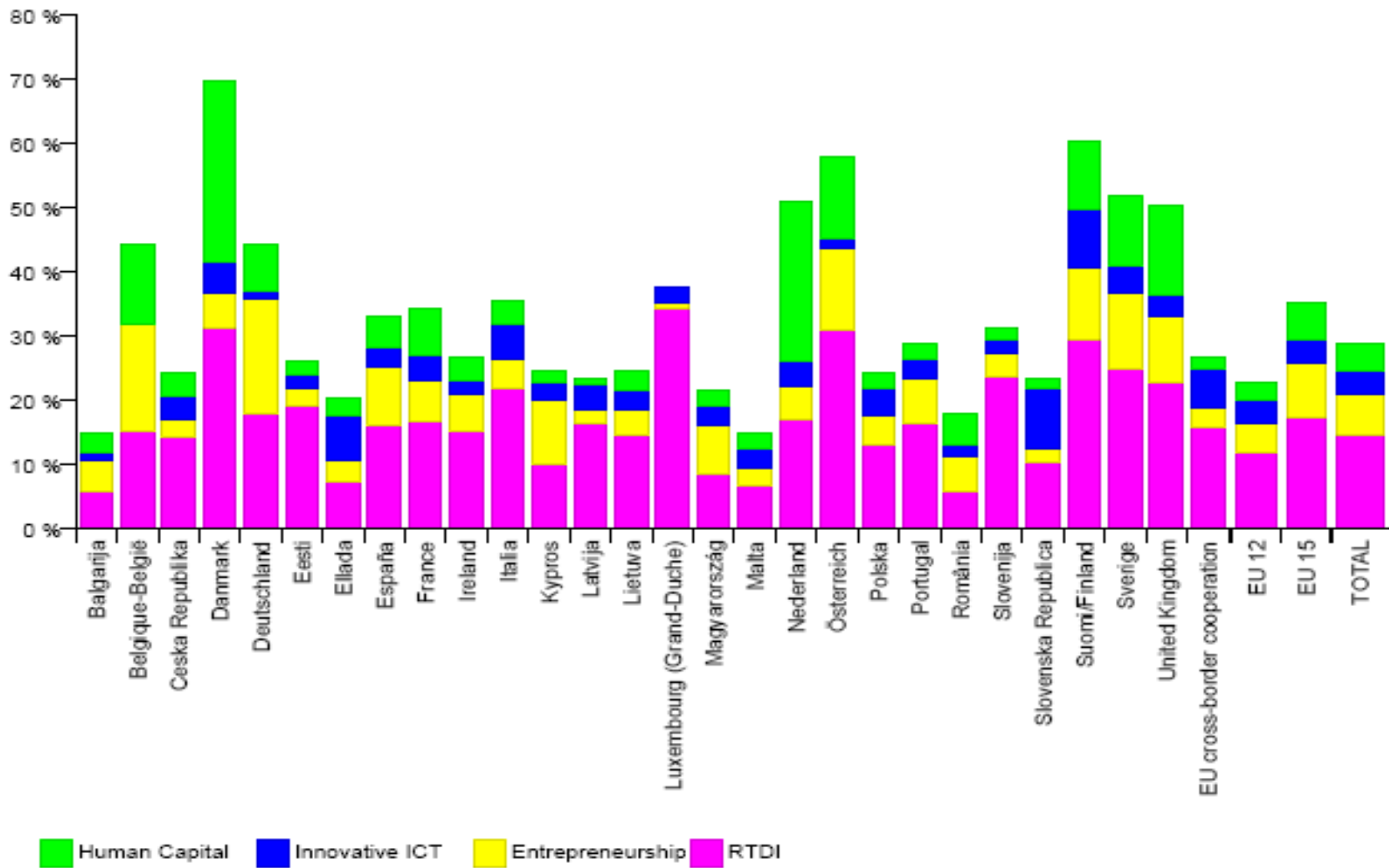
# Tipología de Regiones Europeas

- Intensidad en I+D (2003)
- Cuota del sector privado en GTID (2003)
- Publicaciones por millón de habitantes (2003)
- Patentes por millón habitantes (2001)
- regiones con actividades privadas de I+D muy por encima de la media
- regiones basadas en la I+D
- regiones que se apoyan en I+D (sector público)
- regiones que se apoyan en la I+D (en sentido amplio)
- regiones con esfuerzos complementarios en I+D



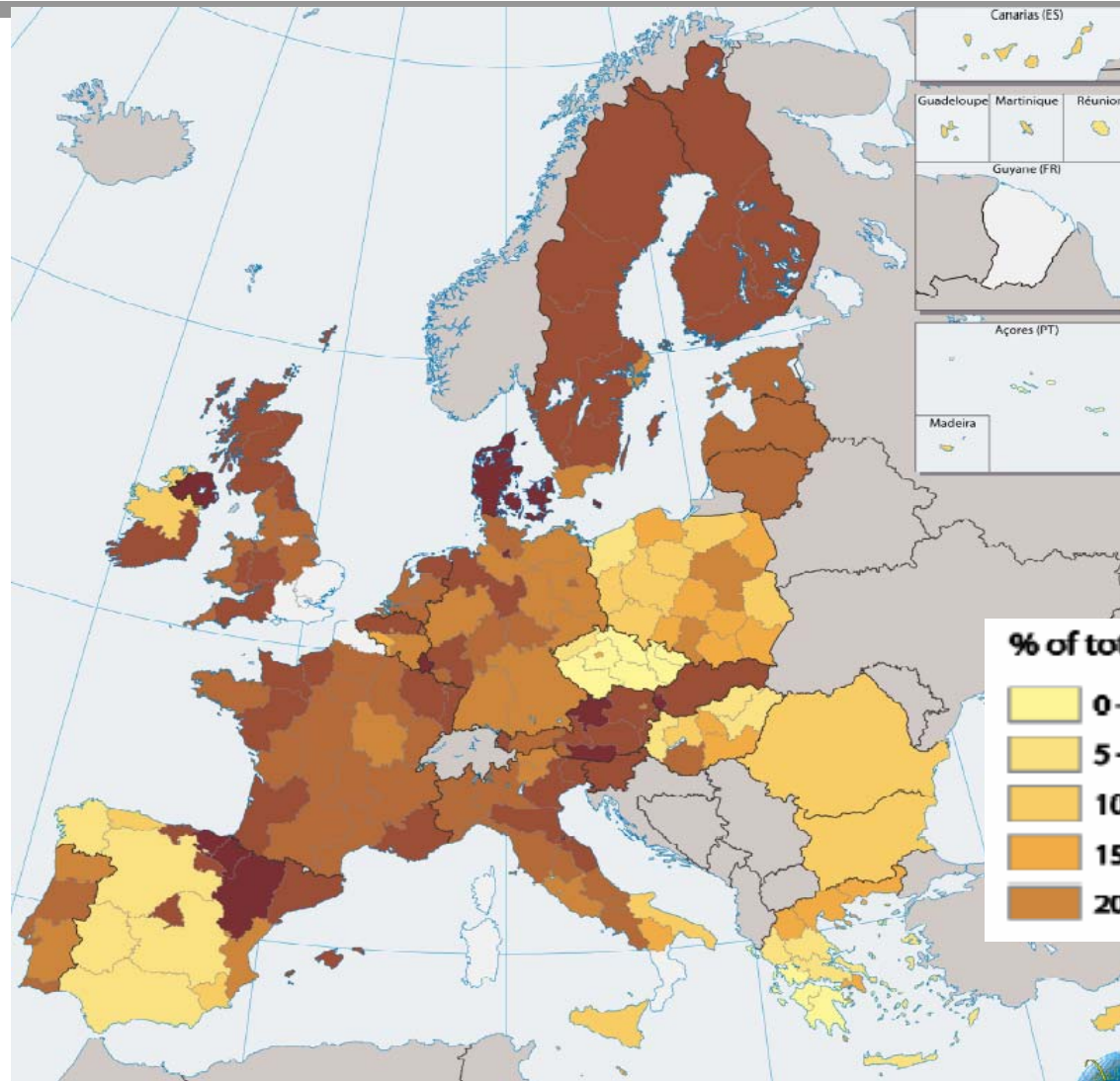
# Inversiones PC en Innovación

## 1. Innovation in Cohesion Policy 2007 - 2013



# Distribución Regional

## 1. Innovation in Cohesion Policy 2007 - 2013



Planned expenditure for RTD, innovation and information society at regional level – averages 2007-2013



# Buenas Prácticas

## Deutschland

### 'Solar Tech Valley Thalheim': A lighthouse project



Lighthouse in the region

Q-Cells AG/ Setting up four production lines for mono and multi-crystalline silicon solar cells

Through the commitment of private and institutional investors and with the help of regional and European development funding, an industrial wasteland has been converted into a solar technology centre with a promising future. Sustainable energy provision is creating jobs and giving the region a new future.

Project:	'Solar Tech Valley Thalheim': A lighthouse powered with energy of the future
Program:	OP Sachsen-Anhalt
Total Cost:	€ 21,000,000
EU contribution:	€ 10,500,000
Contact:	- Q-Cells AG Stefan, Dietrich D06766, Thalheim Deutschland Tel.: +49 (0) 3494 668 632 Fax.: +49 (0) 3494 668 610 E-Mail: s.dietrich@q-cells.com Q.CELLS
Draft date:	01/03/2006

#### Technical information

Project:	'Materia Nova', a centre for new materials
Program:	'Phasing out' Objective 1 Hainaut (2000-2006)
Total Cost:	€ 15,120,000
EU contribution:	€ 7,560,000
Contact:	- Parc Initialis Directeur Général Joseph Lamineur B7000, Mons Belgique-België Tel.: +32 (0)65 37 38 02 Fax.: +32 (0)65 37 38 03 E-Mail: materia-nova@umh.ac.be Materia Nova
Draft date:	01/09/2006

## Belgique-België

### 'Materia Nova', a centre for new materials



Highly efficient state-of-the-art equipment.

'Materia Nova' (Pole of excellence for materials)

Working for businesses in the region, the Materia Nova research centre develops materials of the future in the field of polymers and surface coatings.

## Ellada

### Adding an entrepreneurial edge to academia: Project



STEP-C's main building - the focus for the promotion of innovation in Heraklion, Crete.

### University Students Entrepreneurship Project (UNISTEP)

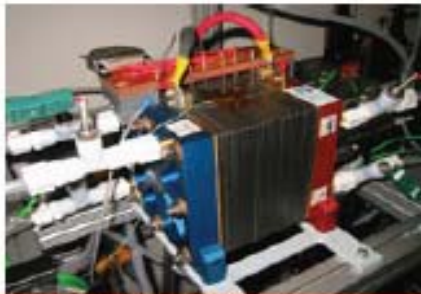
Turning intellectual ideas into profitable businesses.

#### Technical information

Project:	Adding an entrepreneurial edge to academia: The University Students Entrepreneurship Project
Program:	Innovative Action Programme (CRINNO) supported by ERDF
Source:	OPEN DAYS 2006
Total Cost:	€ 400,000
EU contribution:	€ 265,000
Contact:	Βασίλικά Βουτιών Managing Director Artemis, Saltakis GR, Ηράκλειο Κρήτης Ellada Tel.: +30 2810391900 5 Fax.: +30 2810391906 E-Mail: saltakis@stepc.gr STEP-C - Science & Technology Park of Crete

## France

### Testing fuel cells



Example of a fuel cell test.

### Fuel Cell Test Platform

The ERDF has jointly funded the installation of a platform in Belfort which makes it possible to test

#### Technical information

Project:	Testing fuel cells
Program:	Objective 2 (2000-2006)
Total Cost:	€ 2,411,268
EU contribution:	€ 964,507
Contact:	- Belfort-Montbéliard University of Technology Directeur Inéva / Responsable de la mise en place du FCLab Florent, Petit F90010, Belfort CEDEX France Tel.: +33 3 84 58 36 02 Fax.: +33 3 84 58 36 36 E-Mail: florent.petit@ubm.fr INEVA
Draft date:	01/08/2006

#### Technical information

Project:	Stemming the brain drain: The Combined Universities in Cornwall
Program:	Cornwall and the Isles of Scilly Objective 1, Single Programming Document
Source:	CUC EXHIBITION IN DG REGIO'S BUILDING ENTRANCE + COMMISSIONER'S VISIT
Total Cost:	€ 220,000,000
EU contribution:	€ 112,100,000
Contact:	- CUC Coordination Office Nigel, Hewitt UKTR10 9EZ, Cornwall United Kingdom Tel.: +44 1326 370430 E-Mail: nigel.hewitt@cuc.ac.uk CUC - Combined Universities in Cornwall
Draft date:	01/08/2006

## Ireland

### No passengers in the DRIVE for Growth



EU 'OPEN Days 2006' - Mr. Michael Martin T.D., Irish Minister for Enterprise, Trade and Employment, with DRIVE partners from the UK and Ireland, Irish Regions Office staff and Irish Committee of the Regions Members.

### Directing Research Into Viable Enterprise for Growth (DRIVE for Growth)

Cooperation between public authorities, business development agencies, research organisations and industry is helping to drive innovation and growth among SMEs in North West Europe.

#### Technical information

Project:	No passengers in the DRIVE for Growth
Program:	INTERREG IIIIB NWE Programme
Total Cost:	€ 1,075,000
EU contribution:	€ 516,000
Contact:	South West Regional Authority Director John, McAleer IRL Ireland Tel.: +353 21 4876877, +353 87 2360143  Fax.: +353 21 4876872 E-Mail: jmcaleer@swra.ie Drive For Growth  South West Regional Authority Projects Manager Sinead, Crowley IRL Ireland Tel.: +353 21 4876877, +353 87 2360143  Fax.: +353 21 4876872 E-Mail: drive@swra.ie Drive For Growth
Draft date:	25/05/2007

## United Kingdom

### Stemming the brain drain: The Combined Univ



Commissioner Danuta Hübner meets students at the Tremough Hub Campus

### The Combined Universities in Cornwall

A partnership of higher educational institutions stimulates regional economic development.

# Estrategia Universidad 2015

## Construcción de un Sistema de Educación Superior

- Universidad
- Enseñanzas artísticas
- Formación profesional

EDUCACIÓN SUPERIOR

## Estrategia Estatal

- Transferencia
- Valorización
- Creación EBTS
- Capital riesgo
- Arquitectura de la "I"

INNOVACIÓN



## Ley de la Ciencia

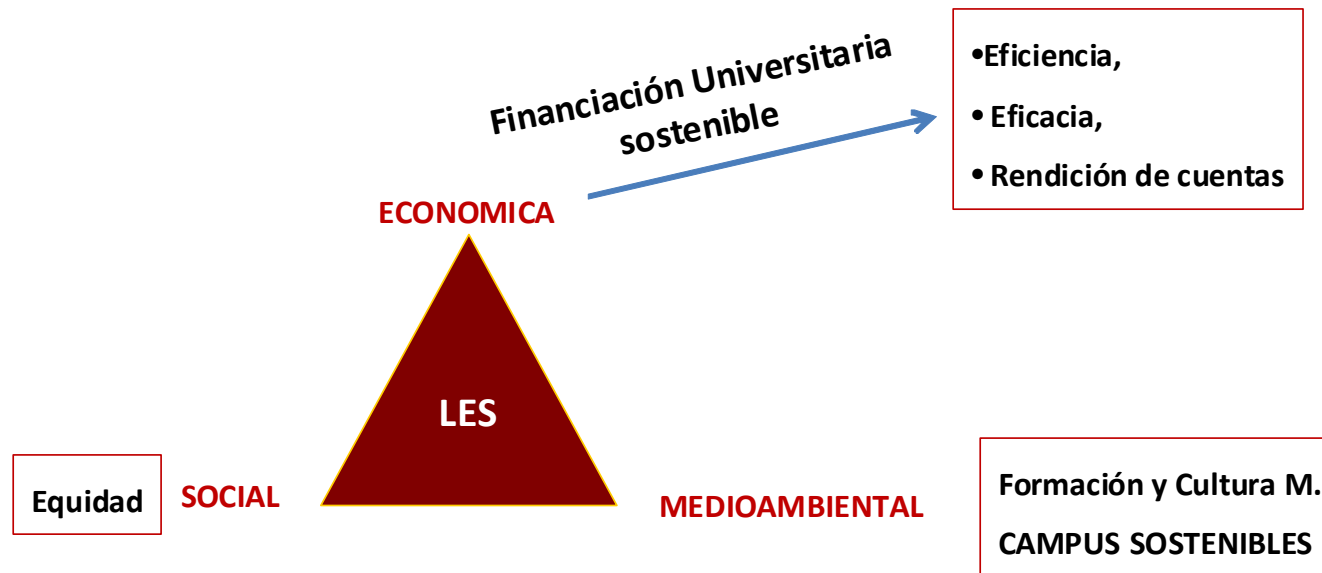
I+D

- Excelencia
- Talento
- Arquitectura de la ciencia
- Público-privado

# CAMBIO DE PATRÓN DE CRECIMIENTO: ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO

## LEY DE ECONOMÍA SOSTENIBLE (LES)

La Universidad, agente principal en la generación, difusión y transferencia de conocimiento DEBE participar activamente en el cambio de patrón de crecimiento.



# MODERNIZACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS: ESTRATEGIA UNIVERSIDAD 2015

- Búsqueda de una mejor respuesta a los retos socioeconómicos de la sociedad española
- Mejoras internas, mayor adaptación de su oferta docente, gestión más eficiente, mayor contribución socioeconómica en el territorio, mas esfuerzo en formación y generación de conocimiento y contribución a la mejora de la competitividad.



# ESTRATEGIA UNIVERSIDAD 2015

## Misiones

- **Formación**
  - Adaptación de las enseñanzas al EEES
  - Formación a lo largo de la vida
- **Investigación**
  - Ley de la Ciencia
  - Doctorado
- **Tercera misión**
  - Transferencia de conocimiento y tecnología
  - Responsabilidad Social Universitaria

## Fortalecimiento de capacidades

- **Financiación**
- **Gobernanza**
- **Internacionalización**
- **Evaluación (individual y colectiva)**
- **Comunicación universitaria**

## Personas

- **Personal Docente e Investigador**
  - Estatuto PDI
- **Estudiantes Universitarios**
  - Estatuto de estudiantes
  - Observatorio de becas y ayudas
- **Personal de Administración y Servicios**

CC.AA

Universidad

Ministerio de Educación

## Entorno

- **Universidad – Territorio**
  - Universidad-ciudad-territorio
- **Contribución Socioeconómica de la universidad**
- **Modernización campus**
  - Campus de Excelencia Internacional

El Programa CEI  
2010

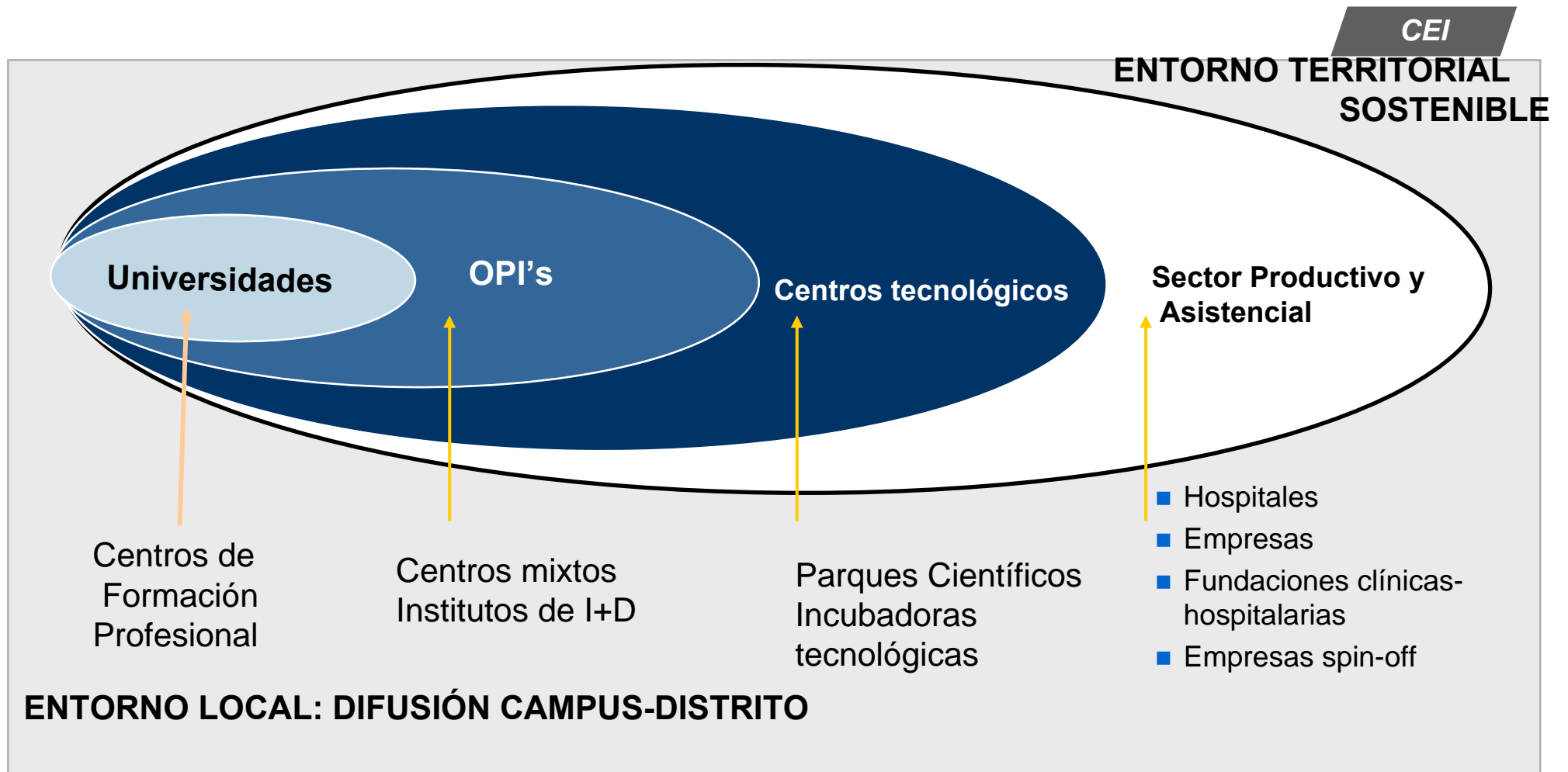
- **Programa CEI:** Busca mejorar la calidad y la excelencia de las universidades españolas a través de la agregación, la especialización, la diferenciación y la internalización
- **Objetivo Principal:** Selección de los mejores proyectos para financiar la realización de dichos proyectos y puesta en práctica mediante la participación de las CCAA

Subprogramas

- Subprograma de Excelencia
- Subprograma de Fortalecimiento
- Subprograma Interministerial de Modernización (MICINN; Ministerio de la Vivienda)
- 2ª Fase del programa: convenios con las CCAA

Solicitudes y  
documentos

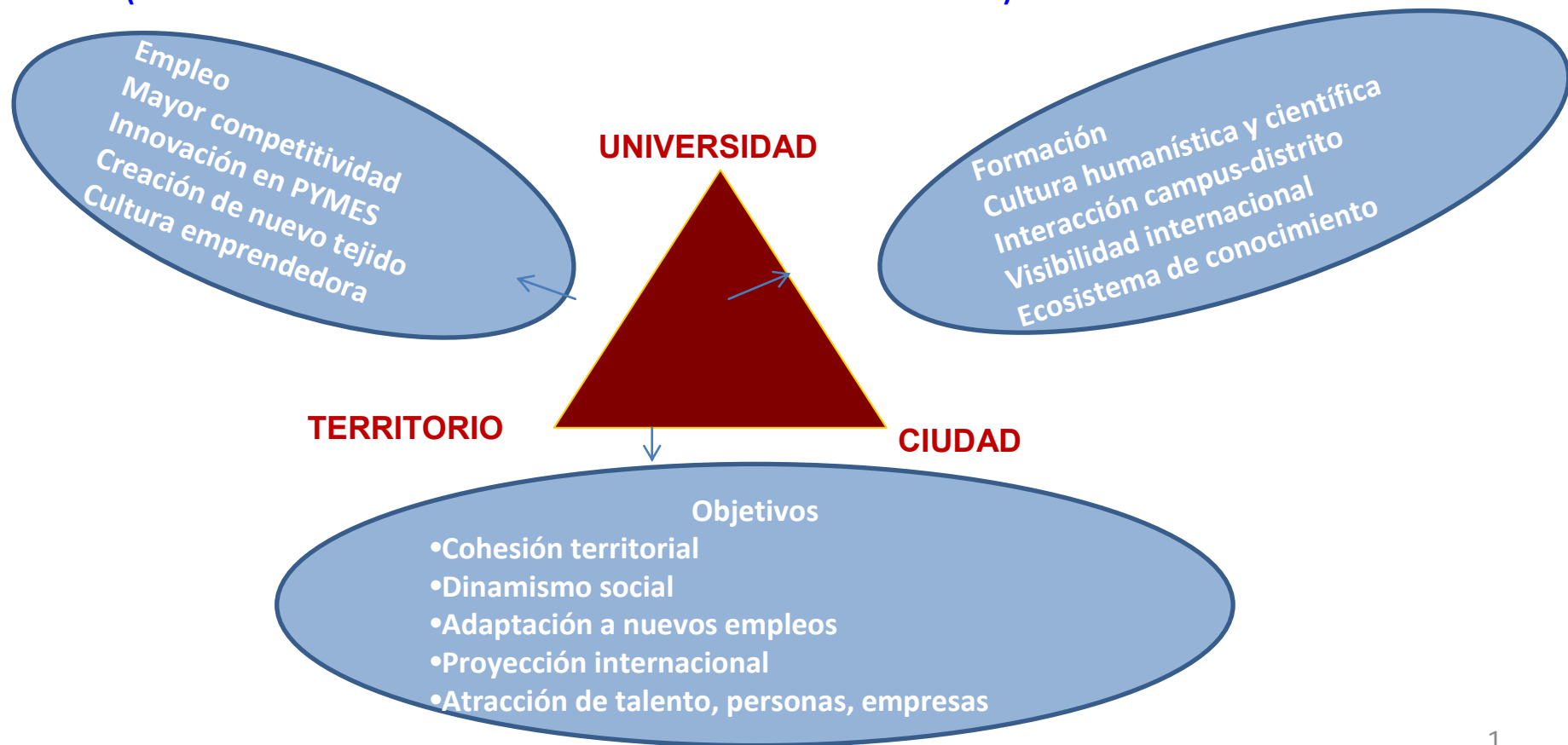
- Se puede efectuar más de una solicitud al Programa CEI
- Cada solicitud debe corresponder a un solo Proyecto CEI, con los correspondientes apartados para cada Subprograma, que deben ser coherentes entre ellos
- No más de una solicitud para un mismo Proyecto CEI





# La Contribución Socioeconómica de la Universidad en el Territorio

Las necesidades de los territorios deben ser atendidos por las Universidades españolas: Más participación en comprensión de conflictos, mejorar la formación continua, mayor interacción FP superior y Universidad, mayor atención al reconocimiento de la formación de los inmigrantes, mayor atención social (becas y ayudas), participación en programas de empleo en la construcción (CONSTRUCCION EN CAMPUS UNIVERSITARIOS Y REHABILITACIÓN)



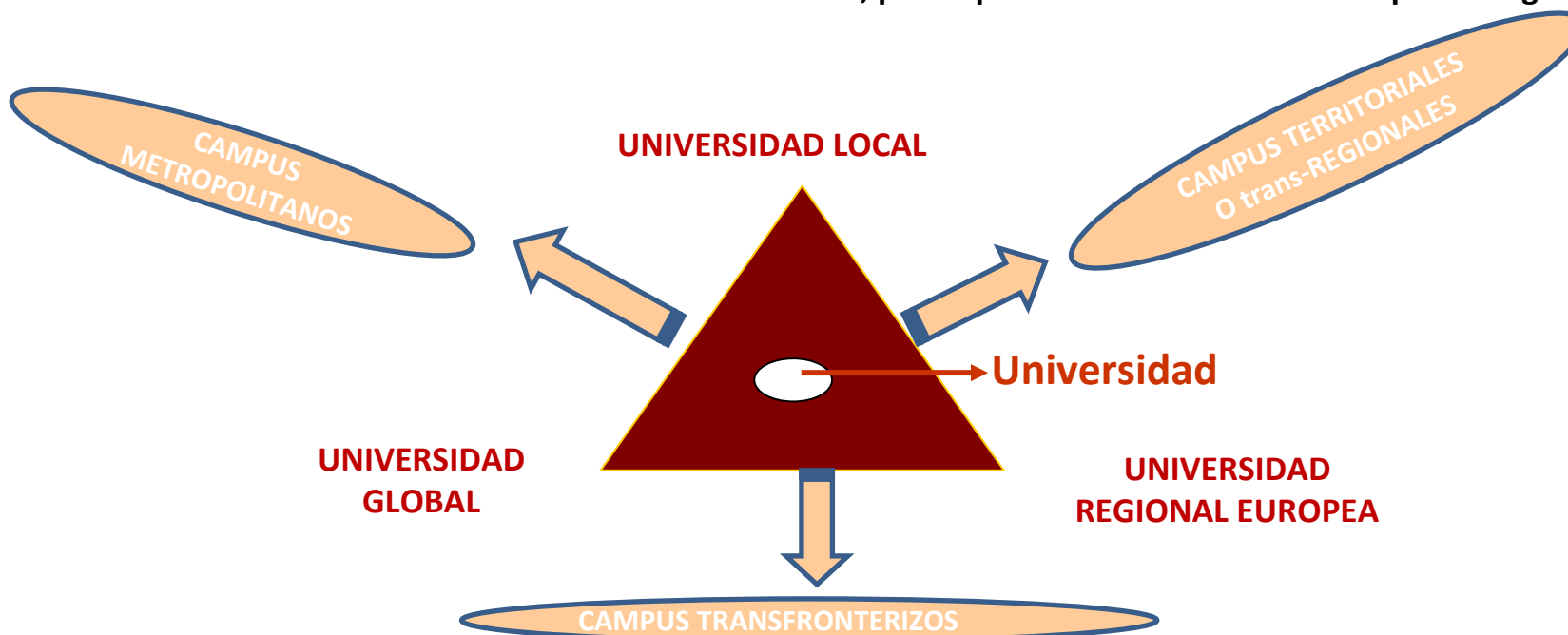
# ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA: DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL Y COHESIÓN SOCIAL

Efecto de la distribución de las  
Universidades Públicas en  
España



Cohesión social  
Universalización  
Perspectiva de género

Demasiada atomización, fuerte homogeneización de la oferta, baja visibilidad de las fortalezas individuales docentes e investigadoras, poca visibilidad internacional, muy baja competitividad a nivel GLOBAL, poco aprovechamiento de nuestra posición geoestratégica

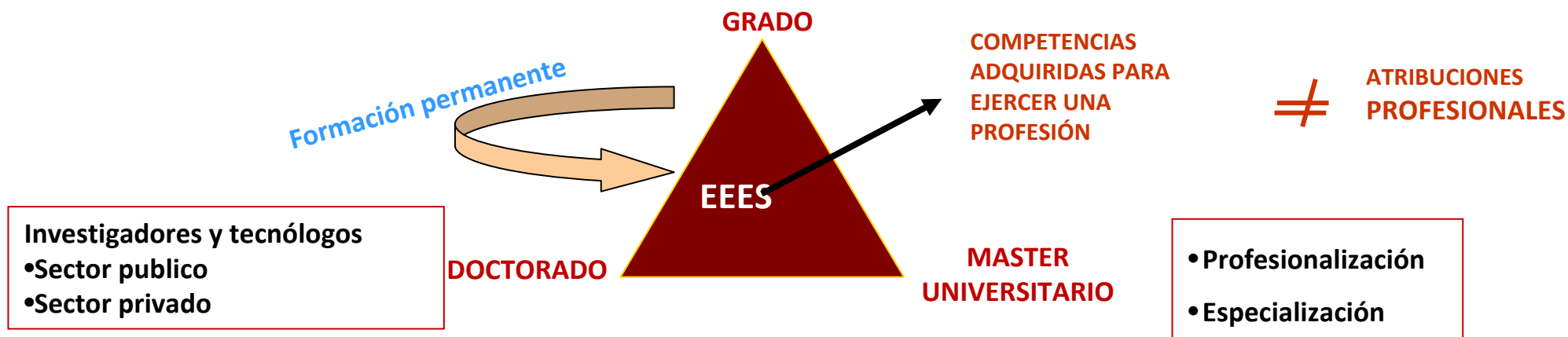


# ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES): INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

## Arquitectura de los estudios universitarios

### Objetivos de su integración en el EEES

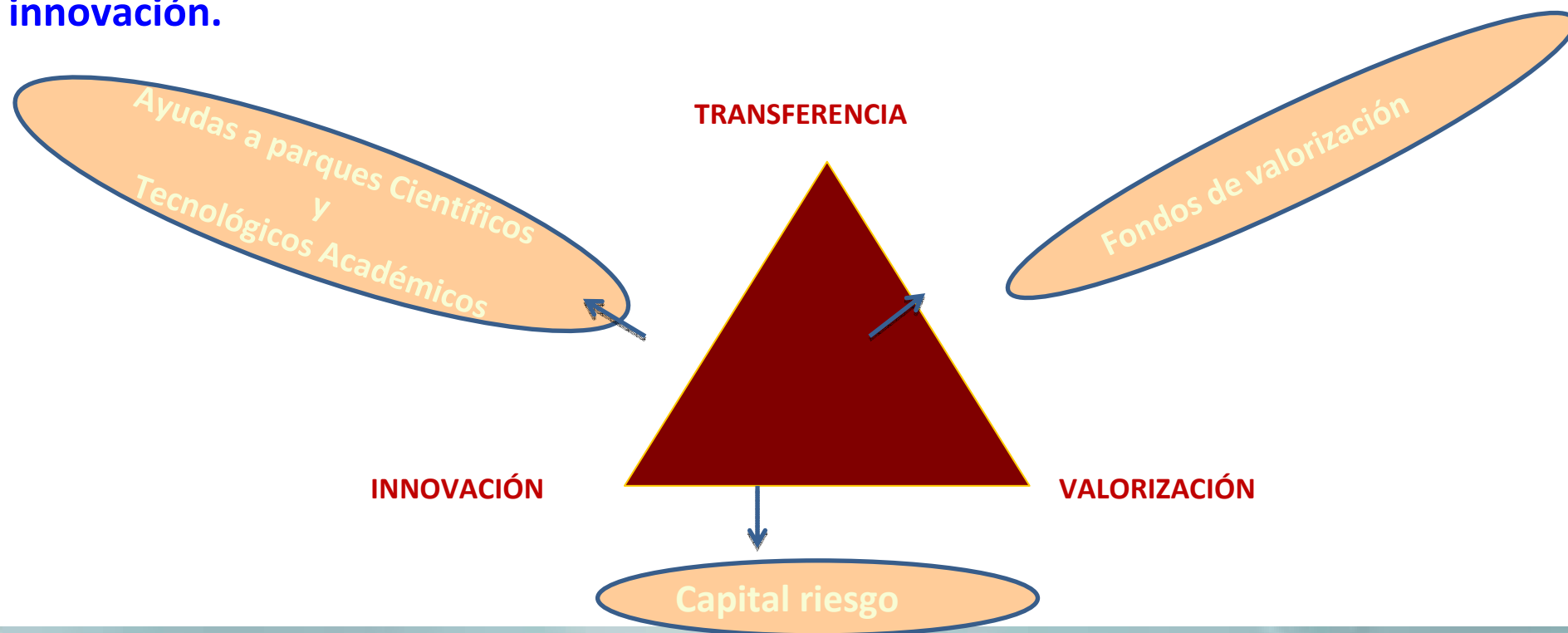
- Reconocimiento de los estudios (Suplemento Europeo al Título)
- Libre circulación del conocimiento adquirido (MECES) en todo territorio EEES
- Movilidad como base de la formación universitaria
- Unidad de medida común: Créditos ECTS
- Cambio de modelo: Formación-Aprendizaje



# CONTRIBUCION DE LA UNIVERSIDAD A LA MEJORA DE LA INNOVACIÓN

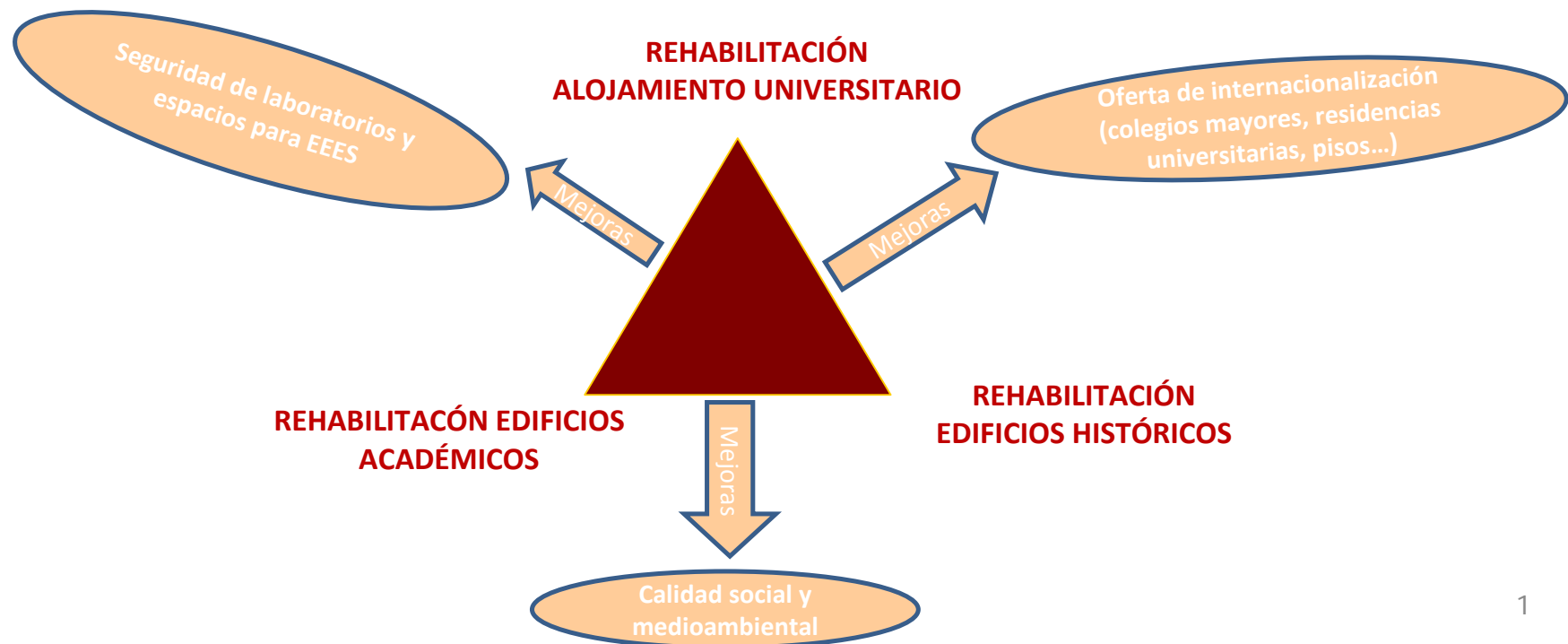
La Universidad es el principal productor de conocimiento y requiere mejorar la eficiencia de su transformación en valor social (bienestar social) y económico (más y mejor tejido productivo basado en el conocimiento).

Los INSTRUMENTOS Y ESTRUCTURAS participados por las universidades que favorecen la innovación.



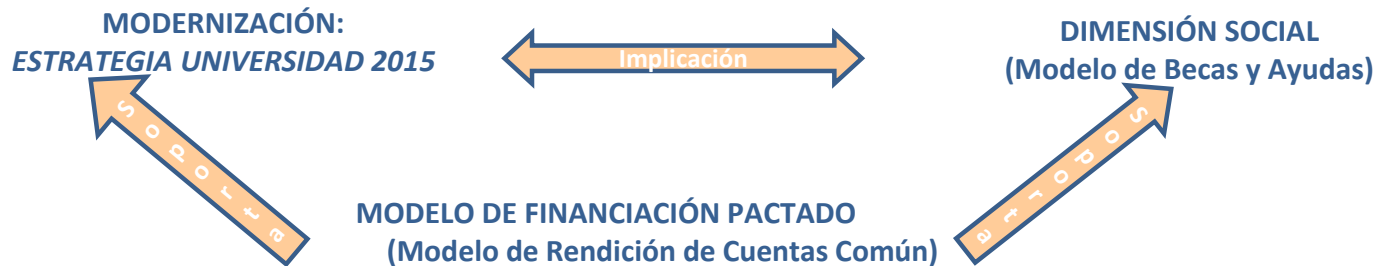
# PLAN DE REHABILITACIÓN EN UNIVERSIDADES: IMPACTO EN LA RECUPERACIÓN ECONÓMICA

- Introducción de medidas de **incentivación del empleo** en el sector de la construcción a partir de un **doble objetivo**
- Más empleo en construcción por la activación público-privada con ayudas ICO y otras desgravaciones
- Aceleración de las infraestructuras en el campo del conocimiento, la formación, la investigación y la innovación



# CONCLUSIONES

## “Papel de la Universidad en el Cambio de Modelo Económico”



# Plan Director de Transferencia de Conocimiento

- **Objetivos**
- Identificar las directrices para potenciar la valorización y transferencia de conocimiento
- Proponer los Programas y medidas para su incorporación al Plan Nacional



## Permitirá

- Valorizar correctamente los resultados de I+D generada por el sector público y el privado
- Acortar los plazos entre la generación de conocimiento y su aplicación
- Concienciar y formar a los agentes del sistema
- Facilitar y promover nuevas estructuras al efecto
- Eliminar las barreras existentes en la legislación actual

## Contemplará

- Programas de RRHH, para la formación, contratación y estímulo a la movilidad
- Programa para potenciar Alianzas Responsables público-privadas
- Reconocer en los CV's los méritos tecnológicos y cambiar los baremos para la función transferencia
- Promover la creación de Oficinas de Gestión de la Propiedad Intelectual y de su Comercialización

# Estrategia Universidad 2015. Entorno

## ■ Foco en:

- Contribución al desarrollo socioeconómico del entorno territorial
- Desarrollo de Bienes Intangibles asociados a las actividades de formación, investigación y 3<sup>a</sup> misión
- Correlación con la innovación y la cadena de valor
- Impacto interno y externo



# Contribución al desarrollo socioeconómico

- **Estudio socioeconómico UPV/EHU**
  - Contribución al aumento del capital humano
  - Incremento de la tasa de actividad
  - Reducción del desempleo
  - Creación de capital tecnológico
  - Incremento de recaudación fiscal (7,2% de impuesto personal e IVA)
- **Estudio Universidad de Cambridge**
  - Para reemplazar el impacto de la Universidad de Cambridge en la economía de la región, harían falta inversiones por valor de 50 b£ y la creación de 150.000 puestos de trabajo